Pêches et Océans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans
Fisheries and Oceans Canada
Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Québec **Avis scientifique 2016/025**

MISE À JOUR DES ANALYSES GÉNÉTIQUES DU MÉLANGE DES STOCKS PARMI LES PRÉLÈVEMENTS DE BÉLUGAS (*DELPHINAPTERUS LEUCAS*) AU NUNAVIK

G. Kuehl

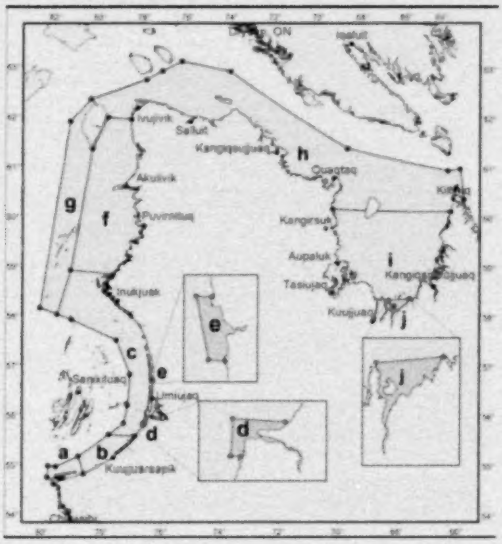

Figure 1. Carte des collectivités du Nunavik et limites des zones de chasse du plan de gestion du béluga de 2014-2016. Les zones en rouge sont fermées à la chasse (d, e, j).

Contexte

À l'heure actuelle, la chasse au béluga dans le Nord-du-Québec (Nunavik) vise les aggrégations estivales, ainsi que les bélugas en migration provenant d'un mélange de plusieurs stocks, notamment ceux de l'est de la baie d'Hudson (EBH) et de la baie d'Ungava (BU). Des bélugas sont aussi observés près des îles Belcher, qui font partie du Nunavut. Ces baleines semblent provenir de divers stocks. Les chasseurs des îles Belcher ne sont assujettis à aucun total autorisé des captures (TAC). En 2010, la collectivité de Sanikiluaq a adopté une motion de fermeture volontaire de la chasse au béluga du 1er juillet au 30 septembre en tant que mesure de conservation visant à protéger le stock de l'EBH. En 2012, la date de fermeture a été modifiée pour couvrir la période du 15 juillet au 30 septembre.

Au Nunavik, les prélèvements sont réglementés par un ensemble de fermetures régionales et saisonnières, ainsi que des totaux autorisés des captures. Le Conseil de gestion des ressources fauniques de la région marine du Nunavik (CGRFRMN) est responsable de la cogestion du béluga du Nunavik. En 2014, un nouveau plan de gestion a été mis en place. Ce plan repose fortement sur les analyses génétiques d'échantillons fournis par des chasseurs, qui permettent d'estimer la proportion de baleines de l'EBH prélevées dans chaque zone.

On a demandé au Secteur des sciences de formuler un avis sur les questions suivantes : Quelle est la proportion (et l'incertitude connexe) de bélugas de l'EBH présents dans chaque zone de gestion, d'après les plus récentes données génétiques disponibles? Quelle est la meilleure estimation de la proportion (et l'incertitude connexe) de bélugas de l'EBH prélevés à Sanikiluaq, à la fois par an et par saison? Quelle est la répercussion du changement des dates de la fermeture volontaire (15 juillet-30 septembre), et pendant quelle période la fermeture estivale volontaire à Sanikiluaq serait-elle optimale pour conserver le béluga de l'EBH?

Canada

SOMMAIRE

- Les chasseurs du Nunavik prélèvent des bélugas provenant d'un mélange de plusieurs stocks, notamment de l'ouest de la baie d'Hudson (OBH), de l'est de la baie d'Hudson (EBH), et d'autres stocks non identifiés. Des bélugas sont aussi chassés dans la baie d'Ungava, où l'on croit qu'il y a un stock estivant distinct, mais pour lequel on ne dispose actuellement d'aucune donnée génétique .
- Le plan de gestion de la chasse au béluga au Nunavik pour 2014-2016 est fondé sur des estimations de la proportion de bélugas de l'EBH prélevés dans les nouvelles zones de chasse et au cours des saisons de chasse nouvellement définies.
- À l'aide de 1 254 échantillons de bélugas obtenus de 1982 à 2013, on a estimé la proportion de bélugas de l'EBH prélevés par les collectivités du Nunavik et de Sanikiluaq (Nunavut) au moyen d'une analyse de mélange des stocks. Ces analyses génétiques mises à jour confirment que la proportion de bélugas de l'EBH dans les prises varie, tant sur le plan géographique que sur le plan saisonnier.
- Les proportions de bélugas de l'EBH dans des zones bien échantillonnées du détroit d'Hudson (DH) sont demeurées constantes par rapport aux estimations précédentes (avec une incertitude réduite). La proportion de bélugas de l'EBH dans les prises du DH était de 11,7 % au printemps (mai-août) et de 23,6 % à l'automne (septembre-janvier).
- La chasse dans le nord-est de la baie d'Hudson au printemps et dans la baie d'Ungava à l'automne a fourni trop peu d'échantillons pour fournir des estimations pertinentes de la proportion d'animaux de l'EBH dans les prises.
- La proportion à jour de bélugas de l'EBH prélevés dans les îles Belcher (Nunavut) était de 2,8 % au printemps (1er avril-30 juin) et de 6,5 % si la chasse du printemps était prolongée de deux semaines (1er avril-14 juillet). La proportion était de 30,6 % en été (1er juillet-30 septembre) et de 0 % à l'automne, ce qui confirme que la fermeture volontaire de la chasse estivale établie par la collectivité de Sanikiluaq constitue une mesure efficace de protection du stock de l'EBH. Les échantillons disponibles pour juillet et août, de concert avec les connaissances d'experts, semblent indiquer que prolonger la chasse printanière plus tard en juillet augmenterait la probabilité de capturer des bélugas de l'EBH. Cependant, le nombre d'échantillons est limité, alors ces données doivent être interprétées avec précaution.
- La majorité des échantillons obtenus en lien avec l'emprisonnement dans les glaces l'hiver près des îles Belcher ont été assignés au stock de l'EBH. On ignore si certains bélugas de l'EBH demeurent dans le sud de la baie d'Hudson en hiver, ou si les bélugas échantillonnés provenaient d'un stock distinct et non identifié.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le béluga a une répartition circumpolaire. Le béluga est un cétacé à dents de taille moyenne qui, à l'âge adulte, mesure 350 cm et pèse jusqu'à 500 ou 600 kg. Le béluga n'a pas d'aileron dorsal et ceci serait, croit-on, une adaptation à la vie en eaux couvertes de glace. L'accouplement se produirait pendant l'hiver ou au début du printemps. Les veaux naissent au terme d'une période de gestation de 14 mois et la lactation dure environ 18 mois. Les jeunes bélugas passent deux à trois ans avec leur mère, au cours desquels ils effectuent plusieurs migrations saisonnières. On a avancé que cette association prolongée entre les parents et leur

progéniture permettait l'apprentissage des voies de migration. La femelle donne naissance à un petit tous les trois ans. À la naissance, les bélugas sont de couleur brune ou ont une teinte bleuâtre foncée. En grandissant, leur peau pâlit, passant graduellement au gris puis au blanc. La maturité sexuelle survient entre l'âge de 8 et 14 ans. Le béluga peut vivre jusqu'à 60 ans ou plus.

Dans toute leur aire de répartition, les bélugas sont connus pour fréquenter les estuaires et les embouchures pendant l'été, ce qui a mené à la conclusion qu'il s'agit d'une espèce d'eaux peu profondes. Cependant, les données de suivi télémétrique par satellite de la Petite rivière de la Baleine et de la rivière Nastapoka indiquent que le béluga effectue des voyages réguliers vers des plans d'eau plus profonds, parfois sur plusieurs centaines de kilomètres, au cours de l'été.

La chasse

La chasse commerciale par la Compagnie de la Baie d'Hudson a probablement amorcé le déclin des stocks de bélugas dans l'EBH et la BU, alors que le nombre élevé de bélugas capturés à des fins de subsistance a vraisemblablement limité la possibilité de rétablissement des stocks. Dans les années 1980, les faibles estimations d'abondance des bélugas de l'EBH et de la BU ont entraîné la mise en place de limites sur le nombre de prises au moyen d'une association de total admissible de captures (TAC) et de fermetures saisonnières et régionales, notamment la création d'un refuge permanent dans le sud de la BU, aux rivières à la Baleine, Mucalic, Tuctuc et Tunulic (1986), et des fermetures saisonnières pour la rivière Nastapoka (1990) et la Petite rivière de la Baleine (1995), dans l'EBH. La chasse dans l'EBH a été fermée de 2001 à 2006, et les estuaires de la rivière Nastapoka (RN) et de la Petite rivière de la Baleine (PRB) sont demeurés fermés depuis la reprise de la chasse dans la zone de l'EBH en 2007. La chasse a été complètement fermée dans la BU en 2002-2003 et en 2005-2006, et la rivière Mucalic est fermée à la chasse depuis 1986.

En 2014, un plan de gestion triennal a été proposé par le CGRFRMN, puis approuvé et mis en œuvre par Pêches et Océans Canada (MPO). Le nouveau plan reconnaît que la saison de chasse se prolonge sur toute l'année et établit un total autorisé de captures (TAC) pour le béluga de l'EBH. Toutefois, les chasseurs du Nunavik prennent des animaux provenant de divers stocks, et des études génétiques ont démontré que la proportion de chaque stock dans la chasse varie selon la saison et l'emplacement. Le plan de gestion vise à limiter les prises de baleines des stocks de l'EBH et de la BU pour éviter qu'ils ne déclinent davantage. De nouvelles zones de chasse sont établies dans le plan de 2014-2016 (figure 1). Les baleines prélevées sont associées à une probabilité de provenir du stock de l'EBH en fonction de l'analyse présentée ci-après, en tenant compte de l'endroit et du moment où l'animal a été capturé. Le nombre total de bélugas de l'EBH capturés est alors comparé au TAC de l'EBH, pour les trois années du plan, afin de déterminer si les objectifs de gestion ont été respectés.

Un avis antérieur a démontré qu'il y a probablement moins de 100 individus provenant du stock présumé de la BU en ce moment. On ne dispose actuellement d'aucun matériel génétique provenant de ces animaux, ce qui explique pourquoi ils ne sont pas inclus dans la présente analyse.

La chasse pratiquée près des îles Belcher (Nunavut) n'est pas réglementée par un plan de gestion officiel ni par des restrictions juridiques en matière de captures. Cependant, la collectivité de Sanikiluaq a adopté des règles sur la chasse au béluga : depuis 2010, une fermeture de la chasse estivale du béluga (du 1er juillet au 30 septembre) dans les îles Belcher sert de mesure de conservation à l'appui du rétablissement du béluga de l'EBH. En 2012, la date de début de la chasse a été reportée au 15 juillet.

ÉVALUATION

Structure du stock

Selon de récentes analyses génétiques, la plupart des bélugas de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson appartiennent à la même population reproductrice. Toutefois, des recherches au moyen de photo-identification, des recherches génétiques et des recherches sur les contaminants prouvent que le béluga, en tant qu'individu, est fidèle à des zones précises pendant l'été. Des études de télémétrie réalisées au Nunavut et au Nunavik étayent le concept selon lequel les chasseurs du Nunavik chassent des bélugas provenant d'un ensemble de stocks distincts désignés en fonction de ces aires d'estivage : le nord-ouest-sud de la baie d'Hudson (OBH), l'EBH et la baie d'Ungava (BU). En hiver, on trouve ces stocks ensemble dans le détroit d'Hudson, la baie d'Ungava, la mer du Labrador et le sud-ouest du détroit de Davis.

Échantillonnage biologique

Un programme d'échantillonnage biologique (généralement de la peau) est réalisé dans le Nunavik depuis le milieu des années 1990. Les chasseurs de toutes les 14 collectivités du Nunavik fournissent des échantillons de peau ainsi que des données sur l'endroit où les animaux ont été capturés. Le taux de participation varie, mais des échantillons ont été fournis pour environ 25-30 % des prises déclarées. Des collectivités du Nunavut ont aussi fourni des échantillons. Avant cette analyse, les liens génétiques entre les individus capturés entre 1982 et 2006 dans l'ensemble de la baie d'Hudson et les environs (p. ex. baie Cumberland, bassin Foxe, nord du détroit d'Hudson) ont été examinés. Ici, l'accent a été mis sur les zones de chasse du Nunavik ainsi que Sanikiluaq, et d'autres échantillons prélevés dans ces régions entre 2007 et 2013 ont été ajoutés. Les échantillons provenant de la baie James et de Long Island n'ont pas été inclus dans l'analyse.

Certains chasseurs des collectivités de la baie d'Hudson et de la baie d'Ungava se rendent dans d'autres régions (surtout le détroit d'Hudson) pour chasser le béluga. Il est donc essentiel d'associer les échantillons à la bonne zone de chasse. Les rapports de chasseurs et de gardes-chasse d'Uumajuit ont servi à situer exactement l'endroit où chaque béluga du nouvel ensemble de données d'échantillons a été tué, et à vérifier les données des anciens ensembles de données. S'il était impossible de déterminer le site de chasse avec certitude, l'échantillon était supprimé de l'analyse.

Analyse du mélange génétique

Des séquences d'ADN mitochondrial ont été tirées de 1 637 échantillons et classées selon les haplotypes. Grâce à l'effort accru et aux programmes d'échantillonnage assidus, on a obtenu 532 nouveaux échantillons d'animaux capturés entre 2007 et 2013 dans les zones de chasse mixtes du Nunavik, de même que 157 nouveaux échantillons provenant de Sanikiluaq.

En fonction des haplotypes d'ADN mitochondrial, une analyse du mélange génétique a été réalisée pour estimer la proportion d'individus provenant des différents stocks sources dans les zones et lors des périodes où les stocks sont potentiellement mélangés. Au cours d'études antérieures, du matériel prélevé sur des bélugas pris entre 1982 et 2006 dans trois aires d'estivage (OBH, EBH et baie Cumberland) a servi d'échantillons sources. D'après le savoir traditionnel et les études de télémétrie, on juge qu'il est très peu probable qu'il y ait un mélange d'individus entre les bélugas qui passent l'été dans les îles Belcher et ceux qui passent l'été dans la baie Cumberland. Ainsi, afin d'éliminer le plus possible la confusion, l'analyse a été réalisée au moyen de seulement deux stocks sources : celui de l'OBH et celui de l'EBH.

Aux fins de cette nouvelle analyse, nous avons associé les dates et les sites de chaque chasse régionale aux nouvelles zones et saisons de chasse en vigueur depuis 2014 aux fins de la gestion de la chasse au béluga dans le Nunavik. Nous avons regroupé les sites de capture en deux catégories : aires d'estivage (OBH, EBH) et zones de chasse mixtes dans les eaux côtières du Nunavik, le long du couloir commun de migration saisonnière (figure 1) : nord-est de la baie d'Hudson (NEBH), sud du détroit d'Hudson (DH), baie d'Ungava (BU) et Sanikiluaq (SAN). Ici, comme dans les études antérieures, les échantillons sources comprennent des bélugas chassés dans les aires d'estivage en juillet ou en août. En ce qui concerne le NEBH, le DH et la BU, nous avons regroupé les échantillons en deux saisons de chasse : une chasse « de printemps » (1er février-31 août) et une chasse « d'automne » (1er septembre-31 janvier). Nous avons également étudié les proportions des captures dans la baie d'Ungava en été (juillet-août), car la BU est considérée comme accueillant potentiellement un stock estivant distinct.

Dans le cas de Sanikiluaq, nous avons examiné deux définitions de chasse de printemps : la première (« printemps ») est définie par la date de fermeture volontaire en vigueur de 2010 à 2012 (c.-à-d. du 1er avril au 30 juin), et la seconde (« printemps prolongé ») est définie par la date de fermeture en vigueur depuis 2012 (c.-à-d. du 1er avril au 14 juillet). Comme il n'y avait pas assez d'échantillons pour analyser individuellement les prises de 2010-2011 et de 2012-2013, nous avons utilisé tous les échantillons de Sanikiluaq prélevés de 1982 à 2013.

La fréquence des haplotypes dans les prises au Nunavik est illustrée à la figure 2, et les proportions estimées de bélugas de l'EBH sont présentées dans le tableau 1. L'échantillon était trop petit pour fournir des estimations raisonnables de la proportion de bélugas de l'EBH dans les captures de la chasse de printemps dans le nord-est de la baie d'Hudson et de la chasse d'automne dans la baie d'Ungava (N = 2 et 3 respectivement). Pour la chasse de printemps, la proportion de bélugas de l'EBH était de 11,7 % dans le détroit d'Hudson, et de 8,8 % dans la baie d'Ungava. Pour la chasse d'automne, ces proportions étaient estimées à 33,2 % dans le nord-est de la baie d'Hudson et à 23,6 % dans le détroit d'Hudson. La proportion de bélugas de l'EBH dans les prises de la baie d'Ungava durant les mois d'été seulement (juillet-août) est estimée à 4,3 %.

Dans la chasse de printemps à Sanikiluaq (tableau 2, figure 3), la proportion de bélugas de l'EBH était de 2,8 % pour la période allant du 1er avril au 30 juin et de 6,5 % pour la période allant du 1er avril au 14 juillet. La proportion de bélugas de l'EBH dans la chasse d'été à Sanikiluaq (1er juillet-31 août) était de 30,6 %, et de 0,0 % pour la chasse d'automne. La proportion de béluga de l'EBH dans les échantillons d'hiver a été estimée à 39,8 %.

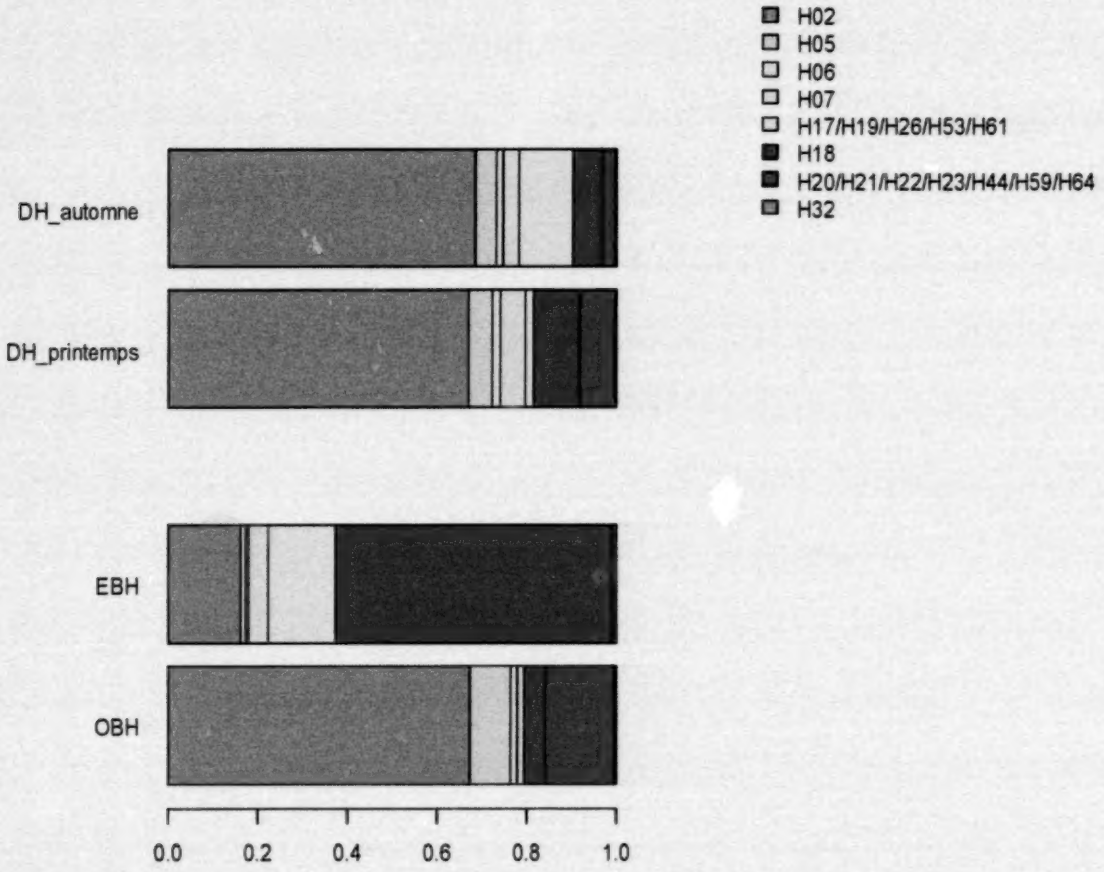

Figure 2. Graphique de fréquence des haplotypes dans les zones sources (bas : EBH et OBH) et les zones de chasse mixtes (haut). DH_printemps et DH_automne : prélèvements dans le détroit d'Hudson au printemps et à l'automne respectivement. La légende des couleurs explique les haplotypes ou les groupes d'haplotypes.

Tableau 1. Pourcentage de bélugas de chaque stock source pour les prises dans les zones de pêches mixtes du Nunavik, d'après l'analyse du mélange génétique de la répartition des haplotypes de l'ADNmt. N^{bre} échantillons : nombre d'échantillons individuels; N^{bre} événements : nombre de différentes dates de chasse; OBH : ouest de la baie d'Hudson; EBH : est de la baie d'Hudson; IC 95 % : intervalle de confiance de 95 %. ND : non déterminé (petit échantillon).

	N^{bre} échantillons	N^{bre} événements	OBH	IC 95 %	EBH	IC 95 %	Inconnu
Printemps (1er février-31 août)							
Détroit d'Hudson	539	252	**82,2**	76,9-86,6	**11,7**	8,0-16,4	6,1
N.-E. de la baie d'Hudson	2	1	ND	-	ND	-	ND
Baie d'Ungava	64	42	**83,4**	72,5-92,0	**8,8**	1,9-20,3	7,8
Automne (1er septembre-31 janvier)							
Détroit d'Hudson	318	131	**73,3**	65,8-80,2	**23,6**	17,0-30,9	3,2
N.-E. de la baie d'Hudson	19	7	**56,3**	28,3-82,2	**33,2**	14,9-54,7	10,5
Baie d'Ungava	3	3	ND	-	ND	-	ND

Tableau 2. Pourcentage de bélugas de chaque stock source dans les prises à Sanikiluaq, d'après l'analyse du mélange génétique de la répartition des haplotypes de l'ADN mitochondrial. N^{bre} échantillons : nombre d'échantillons individuels; N^{bre} événements : nombre de différentes dates de chasse; OBH : ouest de la baie d'Hudson; EBH : est de la baie d'Hudson; IC 95 % : intervalle de confiance de 95 %.

Saison	N^{bre} échantillons	N^{bre} événements	OBH	IC 95 %	EBH	IC 95 %	Inconnu
Printemps avant 2012 (1er avril-30 juin)	191	81	**78,9**	70,7-86,1	**2,8**	0,3-7,7	18,3 %
Printemps après 2012 (1er avril-14 juillet)	212	92	**76,5**	68,6-83,6	**6,5**	2,0-13,3	17,0 %
Été (1er juillet-31 août)	29	16	**55,7**	23,8-85,1	**30,6**	5,9-64,6	13,8
Automne (1er septembre-30 novembre)	33	24	**97,0**	89,2-99,9	**0,0**	-	3,0
Hiver (1er décembre-31 mars)	56	6	**28,1**	7,8-55,1	**39,8**	14,8-68,2	32,1

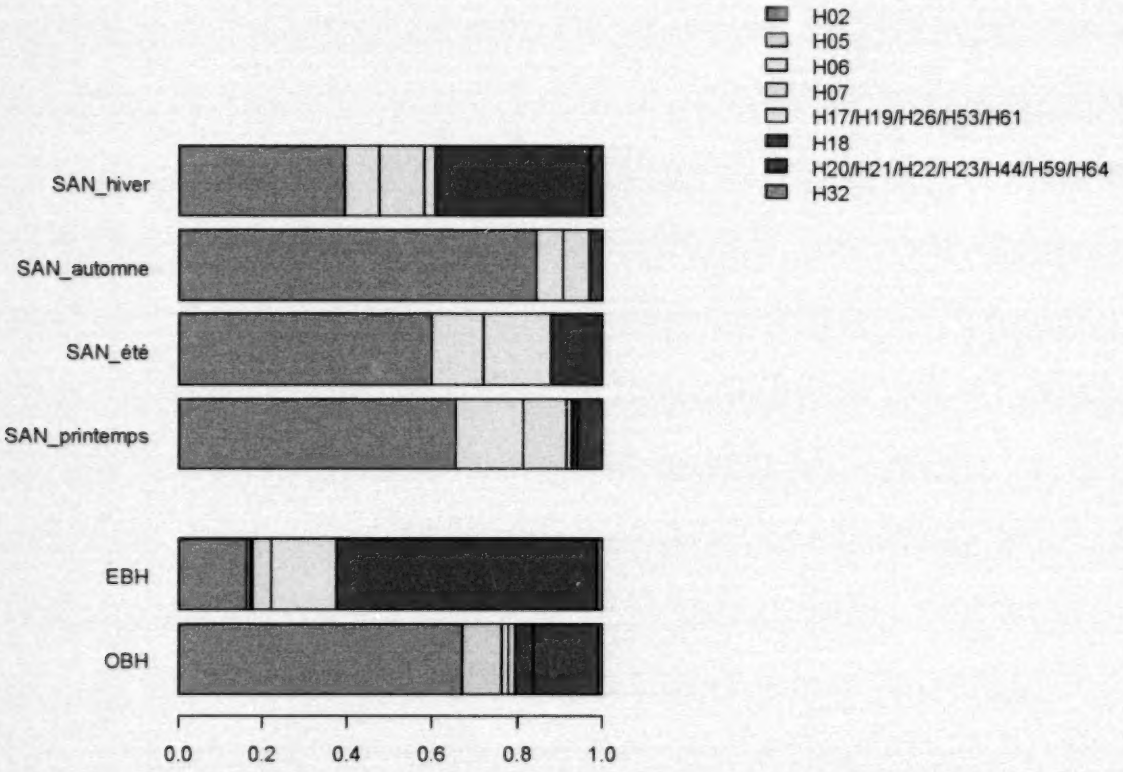

Figure 3. Graphique de fréquence des haplotypes dans les animaux prélevés dans les zones sources (bas : EBH et OBH) et à Sanikiluaq (SAN) à différentes saisons (haut). La date de fin du printemps est le 14 juillet inclusivement. La légende des couleurs explique les haplotypes ou les groupes d'haplotypes.

Sources d'incertitude

Le nouveau plan de gestion estime la proportion d'animaux de l'EBH prélevés d'après la zone dans laquelle ils ont été capturés, au lieu de la communauté dans laquelle ils ont été pris. Dans certaines zones, le nombre d'échantillons est demeuré très faible et les résultats doivent être considérés comme très incertains et utilisés avec précaution. Par exemple, les échantillons dans le nord-est de la baie d'Hudson au printemps et dans la baie d'Ungava à l'automne étaient insuffisants aux fins d'inférence (N = 2 et 3 respectivement). À l'opposé, on observe une concentration de l'effort de pêche près d'Ivujivik et de Quaqtaq, parce que les chasseurs des collectivités du nord-est de la baie d'Hudson et de la baie d'Ungava s'y rendent pour faire la chasse. Cela signifie que notre échantillonnage est fortement biaisé par ces deux sites de chasse et n'est peut-être pas représentatif du mélange des bélugas dans d'autres zones du sud du détroit d'Hudson.

Nous avons regroupé les échantillons de Sanikiluaq, mais nous ne savons pas dans quelle zone précise près des îles Belcher ces animaux ont été capturés. De plus, le nombre d'échantillons recueillis à Sanikiluaq entre le 1er et le 14 juillet inclusivement ainsi qu'à l'automne est limité, ce qui accroît l'incertitude relative à la proportion des animaux de l'EBH prélevés dans cette zone au cours de cette période.

Cette analyse, de même que les avis précédents, ont permis de déterminer qu'un grand nombre de baleines capturées à Sanikiluaq affichaient une signature haplotypique considérablement différente de celle des bélugas de l'EBH. La structure du stock des animaux dans les environs de Sanikiluaq demeure incertaine. En outre, nous ne savons pas si ce groupe est réparti autour des îles Belcher en été, lorsque les relevés aériens sont faits. S'il s'agit d'un groupe estivant unique à la région des îles Belcher, cela pourrait avoir une grande incidence sur la gestion de la chasse au béluga dans cette zone.

L'ensemble de données d'hiver de Sanikiluaq comprend 49 échantillons (sur 56) provenant d'animaux pris dans les glaces dans les îles Belcher en 2004, en 2011 et en 2013, et ces échantillons expliquent la forte proportion de bélugas de l'EBH en hiver (~40 %). Nous ne savons toujours pas pourquoi des bélugas de l'EBH resteraient dans le sud-est de la baie d'Hudson en hiver. Il est possible que ces individus ne proviennent pas du stock de l'EBH, mais plutôt d'un stock distinct non identifié, et cela porte à croire que la composition des stocks de béluga dans le sud-est de la baie d'Hudson est plus complexe qu'on ne le pense.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS

Les Inuits du Nunavik considèrent le béluga comme une importante ressource alimentaire. Les membres de cette communauté s'inquiètent toutefois de la présence de contaminants et d'agents pathogènes qui pourraient nuire à la santé des bélugas ou des humains qui les consomment. D'autres préoccupations d'envergure mondiale ont trait aux changements climatiques et à leurs répercussions sur la glace de mer qui pourraient perturber les déplacements des bélugas, leurs sources de nourriture et l'accès des chasseurs à ces animaux. Des consultations tenues dans la communauté ont aussi mis en lumière des préoccupations liées à l'accroissement du trafic maritime (tant les petits bateaux que les grosses embarcations) et du bruit, qui pourrait perturber les bélugas, en particulier près des côtes.

Diverses préoccupations ont été exprimées au sujet de l'abondance des bélugas. Certaines personnes ont du mal à comprendre et à accepter les estimations établies à partir des relevés, car elles ont observé un grand nombre de bélugas dans des régions où seul un petit nombre a été recensé durant la période de relevé. D'autres se disent inquiètes de voir moins de bélugas que par le passé. On ignore si les changements dans le nombre d'observations sont

attribuables à une baisse des populations de bélugas ou à leur déplacement vers d'autres régions. Certaines communautés de l'EBH croient qu'il y a aujourd'hui moins de bélugas qu'auparavant, en raison des taux élevés de capture. À l'inverse, d'autres communautés, plus particulièrement celles du détroit d'Hudson, sont convaincues de l'abondance du béluga. En outre, certains chasseurs ne sont pas d'accord avec le point de vue scientifique selon lequel les femelles bélugas donnent naissance à un baleineau tous les trois ans en moyenne, et croient plutôt à une naissance tous les ans.

CONCLUSIONS ET AVIS

Ces analyses mises à jour harmonisent les définitions des zones et saisons de chasse avec les régimes de gestion nouvellement établis. Des échantillons de plus grand nombre ont permis d'obtenir des estimations plus précises du stock de provenance des bélugas capturés. Malgré les changements apportés aux zones de chasse et aux dates des saisons, la proportion de bélugas de l'EBH dans les prises au Nunavik concorde avec les estimations antérieures. C'est pourquoi nous recommandons d'utiliser ces nouvelles estimations dans le modèle de la population de bélugas de l'EBH et à des fins de gestion, puis de les mettre à jour après chaque évaluation du stock.

Selon nos résultats, la proportion de bélugas de l'EBH capturés au cours de la chasse de printemps dans la région de Sanikiluaq est faible. Nos estimations actuelles sont de 2,8 % (IC 95 % 0,3-7,7) pour la période allant du 1er avril au 30 juin, et de 6,5 % (IC 95 % 2,0-13,3) pour la saison prolongée, soit du 1er avril au 14 juillet. La différence entre les saisons de « printemps » et de « printemps prolongé » n'est fondée que sur 21 échantillons et doit donc être interprétée avec précaution. La proportion de bélugas de l'EBH dans les prises à Sanikiluaq en été (basée sur 29 échantillons) était de 30,6 %, ce qui confirme que la fermeture volontaire de la chasse estivale établie par la collectivité de Sanikiluaq constitue une méthode efficace pour protéger le stock de l'EBH. Pris avec les connaissances d'experts sur le comportement migratoire présumé, ces résultats semblent indiquer que la prolongation de la chasse printanière plus tard en juillet pourrait augmenter la probabilité de capturer des bélugas de l'EBH.

De nombreux bélugas pris autour des îles Belcher affichent un profil d'ADN mitochondrial différent de celui des stocks de l'EBH et de l'OBH. Il est difficile de déterminer si ces animaux forment leur propre stock distinct ou non. De plus, la majorité des échantillons provenant d'animaux pris dans les glaces d'hiver autour des îles Belcher ont été associés au stock de l'EBH. On ignore si certains bélugas de l'EBH demeurent dans le sud de la baie d'Hudson en hiver, ou si ces échantillons proviennent d'un stock distinct non identifié.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné la population de l'EBH comme étant en voie de disparition, mais le gouvernement du Canada n'a pas encore pris de décision à ce sujet et il attend qu'un cadre de consultation soit établi de concert avec le Conseil de gestion des ressources fauniques de la région marine du Nunavik, au sujet des questions relevant de la *Loi sur les espèces en péril*.

SOURCES DES RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la Réunion annuelle du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) tenue du 20 au 24 octobre 2014. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO.

Doniol-Valcroze, T., Hammill, M.O., Turgeon, S. & Postma, L.D. 2016. Updated analysis of genetic mixing among Nunavik beluga summer stocks to inform population models and harvest allocation. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/008. iv + 13 p.

MPO. 2013. Avis sur le prélèvement de bélugas (*Delphinapterus leucas*) du Nunavik. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/076.

Turgeon, J., Duchesne, P., Colbeck, G., Postma, L.D., and Hammill, M. 2012. Spatiotemporal segregation among summer stocks of beluga (*Delphinapterus leucas*) despite nuclear gene flow: implication for the endangered beluga in eastern Hudson Bay (Canada). Conservation Genetics 13: 419-433.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000 Mont-Joli (Québec) Canada G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2016

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2016. Mise à jour des analyses génétiques du mélange des stocks parmi les prélèvements de bélugas (*Delphinapterus leucas*) au Nunavik. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/025.

Also available in English:

DFO. 2016. Updated Genetic Mixture Analysis of Nunavik Beluga (Delphinapterus leucas) harvests. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2016/025.

Inuktitut Atuinnaummijuq:

ᐃᒪᓕᕆᔨᒋᑦᓴᓇᖅᑐᑦ. 2016. ᓄᑕᕐᓯᒋᑎᕆᔨᒃᓴᑦ ᐊᐅᖏᑎᒋᔭᖏᑦᑐᑕᓂᖅ ᖏᑐᐊᔭᕐᑎᐃᓇᓂᑦ ᓄᓇᓕᖕᒪᑦ ᖃᓄᐃᓕᓐᓂᖅ (Delphinapterus leucas-ᒥᑦ ᐊᖏᕐᕉᑎᒋᓪᓗᒍ) ᐊᓪᓚᑐᐊᕐᕕᖏᑕᓚᑦ. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2016/025.